



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 35 940 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
A 61 J 7/04
B 65 D 83/00

⑲ Aktenzeichen: 198 35 940.3
⑳ Anmeldetag: 8. 8. 1998
㉔ Offenlegungstag: 17. 2. 2000

DE 198 35 940 A 1

⑦① Anmelder:
Jenapharm GmbH & Co. KG, 07745 Jena, DE

⑦④ Vertreter:
Hafner und Kollegen, 90482 Nürnberg

⑦② Erfinder:
Simon, Udo, 90409 Nürnberg, DE

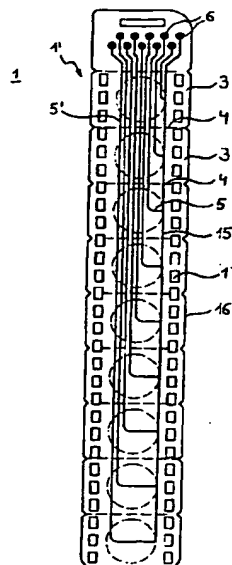
⑤⑥ Entgegenhaltungen:
US 5 630 34 7a
JP 2-2 57 960 A in PAJ, 07.1.91;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Arzneimittelverpackung

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Arzneimittelverpackung, bestehend aus einzelne Arzneimitteldosen (Tabletten, Pillen, Pulverdosen, Flüssigkeitsdosen) aufnehmenden, Einzel-taschen bildenden Verpackungsabschnitten, die aus Fo-lienmaterial in Längsrichtung hintereinander liegen und durch Verbindungsabschnitte voneinander getrennt sind, wobei die Verpackungsabschnitte durch einen Schneid-vorgang voneinander abtrennbar oder manuell voneinan-der abreißbar sind, wobei in Längsrichtung über die Ver-packungsabschnitte 3 und die Verbindungsabschnitte 4 verlaufende Leiterbahnabschnitte 5 angeordnet sind, die beim Abtrennen der Verpackungsabschnitte 3 voneinan-der durch Schneiden oder Abreißen durchtrennbar sind und über Kontaktbereiche 6 mit einer elektronischen Vor-richtung 11 zur Überwachung und/oder Aufzeichnung der zeitlich korrekten Einnahme und/oder Dosierung und/oder der Vorratshaltung der Arzneimittel verbindbar sind.



DE 198 35 940 A 1

Die Erfindung betrifft eine Arzneimittelverpackung mit den weiteren Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

Als Stand der Technik sind Arzneimittelverpackungen in Form von Blisterpackungen bekannt, bei denen einzelne Arzneimitteldosen, nämlich Tabletten- oder Pulver- oder auch Cremedosen, in Einzeltaschen bildenden Verpackungsabschnitten untergebracht sind, die in Längsrichtung hintereinander liegen und durch Verbindungsabschnitte voneinander getrennt sind, wobei die Verpackungsabschnitte durch einen Schneidvorgang voneinander abtrennbar oder manuell voneinander abreißbar sind. Der Verbraucher der Arzneimittel hat die Möglichkeit, einzelne Verpackungsabschnitte abzutrennen oder abzuschneiden. Die Verpackungsabschnitte bleiben zunächst noch geschlossen, bis sich der Verbraucher zu einer Einnahme des in der Verpackung befindlichen Arzneimittels entschließt.

Als weiterer Stand der Technik sind Blisterverpackungen bekannt, die mit elektrischen Leiterbahnen auf der perforierten Folienseite versehen sind, um ein elektrisches Entnahmesignal für einen daran angeschlossenen Computer zu erzeugen, wenn die Pillen aus dem Blister herausgedrückt werden, wobei die über den Durchdrückbereich geführte Leiterbahn perforiert wird.

Dies bedeutet, daß im Moment der elektronischen Signal-erzeugung die Pille bzw. Arzneimitteldosis unverpackt vorliegt und sogleich eingenommen werden muß, um durch äußere Einflüsse nicht Schaden zu nehmen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Arzneimittelverpackung mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1 derart weiterzubilden, daß der diese Verpackung benutzende Verbraucher in den Genuß einer die Einnahme unterstützenden elektronischen Vorrichtung zur Überwachung oder Aufzeichnung der zeitlich korrekten Einnahme und/oder der Dosierung oder Vorratshaltung kommt, ohne daß die Arzneimittel sogleich eingenommen werden müssen. Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst, vorteilhafte Weiterbildungen der Arzneimittelverpackung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Als Kern der Erfindung wird es zunächst angesehen, auf einer Arzneimittelverpackung, die als langgestreckter Streifen ausgebildet ist, Leiterbahnen derart anzuordnen, daß beim Abtrennen einzelner Arzneimittel von der langgestreckten Anordnung der gesamten Arzneimittelverpackung ein Abtrennimpuls erzeugt wird, der von einer daran angeschlossenen elektronischen Vorrichtung der genannten Art verwertet werden kann. Durch diese neue Art einer Arzneimittelverpackung hat der Patient die Möglichkeit, ein, zwei oder drei Tabletten, - sprich eine Tagesration - verpackt beispielsweise zu seiner Arbeitsstelle mitzunehmen und dort im Verlauf des Arbeitstages einzunehmen.

Die elektronische Vorrichtung, die beispielsweise ein Kleincomputer oder dergleichen sein kann, registriert das Abtrennen der einzelnen oder mehreren Arzneimitteldosen von der Gesamtverpackung und kann hinsichtlich einer Überwachung oder Aufzeichnung oder Vorratshaltung der Arzneimittel entsprechend reagieren.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Arzneimittelverpackung rollen- oder streifenartig gefaltet in einer Aufnahmekammer eines Gehäuses angeordnet ist und einzelne Arzneimitteldosen durch eine Entnahmeöffnung des Gehäuses durch abschnittsweises Herausziehen oder Herausführen entnehmbar sind.

Bislang sind nur Verpackungsabschnittstreifen bekannt, die im wesentlichen gerade in einem Umkarton angeordnet

sind und aus diesem entnommen werden können. Gerollte, zickzack oder meanderförmig gefaltete Arzneimittel Blister oder Folienschlauchstreifen sind nicht bekannt.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn im Bereich der Entnahmeöffnung eine Schneidvorrichtung angeordnet ist, dadurch wird für den Benutzer der Verpackung die Entnahme noch weiter vereinfacht, insbesondere ist durch die Schneidvorrichtung sichergestellt, daß der Schnitt genau an der vorgesehenen Stelle des Verbindungsabschnittes erfolgt und der eigentliche die Arzneimitteldosis aufnehmende Verpackungsabschnitt nicht versehentlich geöffnet wird, wodurch das Arzneimittel Schaden nehmen könnte.

Die Schneidvorrichtung kann eine einfache Messerkante umfassen, durch die der Verbindungsabschnitt sauber abtrennbar ist. Es ist aber auch möglich, ein manuell oder motorisch bewegbares Messer vorzusehen, das in Kombination mit der Transporteinrichtung zum genau richtigen Zeitpunkt aktiviert wird und die Durchtrennung der Verbindungsstege vornimmt.

Es ist auch möglich, mit der Transport- oder Schneidvorrichtung eine Zählvorrichtung zu verbinden, um dem Benutzer eine Vorab- oder Schnellinformation zu geben; wieviele Tabletten er beispielsweise pro Zeiteinheit oder an einem Tag aus der Verpackung entnommen hat. Insbesondere bei älteren Patienten kann dies von Vorteil sein.

Die elektronische Vorrichtung zur Überwachung oder Aufzeichnung der zeitlich korrekten Einnahme oder Dosierung oder Vorratshaltung kann in das Gehäuse integriert sein, es ist aber auch möglich, das Gehäuse mit einer Sendeeinrichtung zu versehen, die mit einer elektronischen Empfangseinrichtung einer vom Gehäuse getrennten elektronischen entsprechenden Einrichtung korrespondiert und per Funk die entsprechenden Entnahmesignale übermittelt. Alternativ oder zusätzlich kann es vorteilhaft sein, wenn das Gehäuse über Anschlußmittel, beispielsweise Steckverbindungs- mittel verfügt, um das Gehäuse mit Verbindungskabeln beispielsweise an einem vorhandenen gesonderten Rechner anschließen zu können, der dann die Überwachungsfunktion übernimmt. Als Zwischenlösung ist es auch möglich, in das Gehäuse lediglich eine einfache kleinvolumige elektronische Speichervorrichtung zu integrieren, die beim Durchtrennen der Leiterbahnen in den Verbindungsabschnitten erzeugte Entnahmeeinformation abspeichert und über Anschlußeinrichtungen oder Funk der elektronischen Auswertevorrichtung zuführt, die dann als komplexer Rechner ausgebildet sein kann. Dadurch kann das Gehäuse kleingehalten und die Gesamtvorrichtung relativ günstig gestaltet werden, insbesondere können mehrere einfache Arzneimittelverpackungen der angesprochenen Art mit einer zentralen, komplizierten Auswertevorrichtung zusammenwirken.

Die nachfolgenden Unteransprüche befassen sich mit vorteilhaften Details betreffend die Arzneimittelverpackung, beispielsweise kann an der Längskante der Arzneimittelverpackung eine Perforierung vorgesehen werden, die ein sehr kontrolliertes Transportieren durch die Entnahmeöffnung in Verbindung mit einem Zahntrieb der Transporteinrichtung ermöglicht. Ferner ist es möglich, die eigentliche Arzneimittelverpackung gerollt oder streifenartig gefaltet in einem patronenartigen Innengehäuse anzuordnen, das dann seinerseits in das Außengehäuse eingelegt werden kann, in welchem die Sendeeinrichtung oder die elektronische Auswertevorrichtung angeordnet ist.

Die Erfindung ist anhand einer Mehrzahl von Ausführungsbeispielen in den Zeichnungsfiguren näher erläutert. Diese zeigen:

Fig. 1 eine Unteransicht der Arzneimittelverpackung in langgestreckter Form mit darauf angebrachten Leiterbahnabschnitten,

Fig. 2 eine Draufsicht der Arzneimittelverpackung gemäß Fig. 1.

Fig. 3 eine Unteransicht der Arzneimittelverpackung in langgestreckter Form mit einer Leiterbahn.

Fig. 4 die Anordnung der Arzneimittelverpackung als Rolle in einer Aufnahmekammer eines Gehäuses,

Fig. 5 die Anordnung der Arzneimittelverpackung meanderförmig gefaltet in einer Aufnahmekammer eines Gehäuses.

Fig. 6 eine schematische Darstellung eines mit einer Sensoreinrichtung versehenen Gehäuses sowie einer davon getrennten elektronischen Einrichtung.

Fig. 7 eine Draufsicht einer weiteren Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Arzneimittelverpackung gerollt in einem patronenartigen Innengehäuse angeordnet ist,

Fig. 8 eine Schnittdarstellung entlang der Linie A-A aus Fig. 7.

Fig. 9 eine perspektivische Ansicht eines Ausschnitts einer Schneidvorrichtung.

Zunächst wird auf die Zeichnungsfiguren 1 und 2 Bezug genommen. Dabei bezeichnet Bezugsziffer 1 die Arzneimittelverpackung in ihrer Gesamtheit.

Die Arzneimittelverpackung 1 ist als Arzneimittelverpackungsstreifen 1' ausgebildet, welcher aus einzelnen Tabletten 2 aufnehmenden, Einzeltaschen bildenden Verpackungsabschnitten 3 besteht. Die Verpackungsabschnitte 3 sind in Längsrichtung hintereinander angeordnet und bestehen aus Folienmaterial, wobei sie durch Verbindungsabschnitte 4 voneinander getrennt sind. Die Verpackungsabschnitte 3 sind durch einen Schneidvorgang voneinander abtrennbar oder manuell abreißbar. Anstatt der Tabletten 2 können auch einzelne Arzneimitteldosen wie Pulver- oder Cremedosen in den Verpackungsabschnitten 3 aufbewahrt werden.

Die Verbindungsabschnitte 4 sind durch Schweißabschnitte gebildet, welche die Verpackungsabschnitte 3 ausreichend voneinander abdichten.

Die Leiterbahnen 5' weisen außerdem einen gemeinsamen Sammelleiter 15 auf, von welchem im Bereich eines jeden Verpackungsabschnittes 3 ein gesonderter Leiterbahnabschnitt 5 wegführt, der zu einem Kontaktbereich 6 geführt ist. Somit wird bei Abtrennen eines Verpackungsabschnittes 3 der entsprechende Leiterbahnabschnitt 5 durchtrennt, so daß ein entsprechender Abtrennpuls erzeugt wird.

Die Längskante 16 des Arzneimittelverpackungsstreifens 1' weist eine Perforierung 17 auf, in welche ein Zahntrieb der Transporteinrichtung eingreift.

Die Kontaktbereiche 6 sind schließlich mit Gegenkontakten des Innengehäuses 18 verbunden, wobei am Innengehäuse 18 weitere Kontaktmittel zur Beaufschlagung von Gegenkontakten des Gehäuses 8 angebracht sind.

Auf der Unterseite des Arzneimittelverpackungsstreifens 1' (vgl. Fig. 1) sind in Längsrichtung sowohl über die Verpackungsabschnitte 3 als auch über die Verbindungsabschnitte 4 verlaufende Leiterbahnen 5' bzw. Leiterbahnabschnitte 5 angeordnet, die beim Abtrennen der einzelnen Verpackungsabschnitte 3 durch Schneiden oder Abreißen durchtrennbar sind. Beim Abtrennen des einzelnen Verpackungsabschnittes 3 von der langgestreckten Anordnung wird ein Abtrennpuls erzeugt, der über die Kontaktbereiche 6 am Ende der Leiterbahnen 5' und mit einer daran angeschlossenen elektronischen Vorrichtung 11 verwertet wird. Damit ist eine Überwachung und/oder Aufzeichnung der zeitlich korrekten Einnahme und/oder Dosierung und/oder der Vorratshaltung der Arzneimittel möglich.

Fig. 3 zeigt eine Unteransicht einer erfindungsgemäßen Arzneimittelverpackung in langgestreckter Form mit nur einer Leiterbahn 5'. Mit einer derartigen Ausführungsform kann eine neue Arzneimittelverpackung vor Gebrauch auf

Unversehrtheit überprüft werden. Fehlt z. B. ein Verpackungsabschnitt 3 oder ist ein Verbindungsabschnitt 4 beschädigt, dann wird der Stromfluß in der Leiterbahn 5' unterbrochen bzw. gestört und der entsprechende Impuls für Unversehrtheit der Arzneimittelverpackung 1 kann nicht übertragen werden. Die Leiterbahn 5' eines geprüften und für in Ordnung befundenen Arzneimittelverpackungsstreifens 1' wird schließlich durch Abtrennen des Verpackungsabschnittes 3' unterbrochen und die Entnahmeration wird durch eine interne Zähleinheit, die mit einer Transporteinrichtung zum Transport einzelner Verpackungsabschnitte 3 verbunden ist gemessen bzw. überwacht.

Der Arzneimittelverpackungsstreifen 1' kann entsprechend Fig. 4 aufgerollt in einer Aufnahmekammer 7 eines Gehäuses 8 angeordnet sein. Dabei sind die einzelnen Arzneimitteldosen oder Tabletten 2 durch eine Entnahmeöffnung 9 dem Gehäuses 8 durch abschnittsweises Herausziehen oder Herausführen der Verpackungsabschnitte 3 entnehmbar.

Mit Hilfe eines Stempels 22, der die Schneidvorrichtung 19 umfaßt, kann ein Verpackungsabschnitt 3 abgetrennt werden. Der Stempel 22 kann zusätzlich eine Zählvorrichtung beinhalten. Der Arzneimittelverpackungsstreifen 1' ist innerhalb eines Innengehäuses 18 aufgerollt, wobei der Arzneimittelverpackungsstreifen 1' und das Innengehäuse 18 als auswechselbare praktische Einheit dienen.

Eine andere Anordnungsmöglichkeit des Arzneimittelverpackungsstreifens 1' zeigt Fig. 5, wobei der Arzneimittelverpackungsstreifen 1' meanderförmig in der Aufnahmekammer 7 des Gehäuses 8 gefaltet ist. Auch bei dieser Anordnungsmöglichkeit kann ein Innengehäuse vorgesehen sein, das jedoch in der Zeichnungsfigur nicht dargestellt ist.

Wie aus den Fig. 4 und 5 hervorgeht, ist im Bereich der Entnahmeöffnung 9 eine Schneidvorrichtung 19 zum sauberen präzisen Abtrennen der Verpackungsabschnitte 3 angeordnet. Diese Schneidvorrichtung 19 umfaßt dabei ein in Pfeilrichtung bewegbares Messer 10.

In der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform wird zunächst mit Hilfe des Stempels 22 die Tablette 2 aus der sie umgebenden Folie des Verpackungsabschnittes 3 herausgedrückt und nachfolgend mit Hilfe des höher angeordneten Messers 10 der Verpackungsabschnitt 3 abgetrennt bzw. über eine wesentliche Breite abgetrennt (vgl. Beschreibung zu Fig. 9). Ein umständliches Herausdrücken der Tablette 2 aus dem kurzen Verpackungsabschnitt 3 wird dadurch vermieden.

Die Transporteinrichtung ist in den Zeichnungsfiguren nicht näher dargestellt, kann jedoch über eine bewegbare Handhabe z. B. einen Druckknopf am Gehäuse 8 manuell betätigbar sein.

Die Transporteinrichtung kann zusätzlich elektromotorisch antreibbar sein, wenn z. B. längere Verpackungsabschnitte 3 vorgesehen sind, die über eine rein manuelle Vorrichtung nicht genau genug bis zu einer bestimmten Stelle transportiert werden können.

Die Transporteinrichtung ist zweckmäßigerweise mit der Schneidvorrichtung 19 gekoppelt, so daß am Ende eines jeden abschnittsweisen Transportvorgangs ein Schneidvorgang zum Durchtrennen eines im Bereich der Entnahmeöffnung 9 liegenden Verbindungsabschnittes 4 erfolgt.

Ein Ausschnitt einer Schneidvorrichtung 19 ist in Fig. 9 dargestellt. Sie umfaßt ein Messer 10 mit einer schräg verlaufenden Messerkante 10'. Durch die schräg geformte Messerkante 10' ist es möglich, den Verbindungsabschnitt 4 nicht vollkommen zu durchtrennen, so daß der Verpackungsabschnitt 3 nicht einfach herunterfallen kann.

Der Verpackungsabschnitt kann demnach in einfacher Weise mit der Hand an der verbleibenden, schmalen Verbindungs-

dungsstelle abgetrennt werden.

Fig. 6 zeigt die Arzneimittelverpackung 1 in dem Gehäuse 8 entsprechend Fig. 5, wobei an dem Gehäuse 8 eine Sendeeinrichtung 12 angebracht ist, die mit der elektronischen Empfangseinrichtung 13 der elektronischen Einrichtung 14, welche vom Gehäuse 8 getrennt ist, korrespondiert und per Funk die entsprechenden Entnahmesignale übermittelt.

Die elektronische Einrichtung 14 kann somit auch die Daten mehrerer Arzneimittelverpackungen 1 sammeln und entsprechend auswerten. Das Gehäuse 8 kann dadurch klein gehalten werden und die Gesamtvorrichtung relativ günstig ausgestaltet werden. Bei dieser Ausführungsvariante beinhaltet außerdem das Gehäuse 8 eine elektronische Speichervorrichtung, die die beim Durchtrennen der Leiterbahnen 5, in den Verbindungsabschnitten 4 erzeugten Entnahmesignale abgespeichert und über Funk der elektronischen Einrichtung 14 zuführt.

Eine weitere Ausführungsvariante der Erfindung ist in den Fig. 7 und 8 dargestellt, bei welcher die Arzneimittelverpackung 1 gerollt in einem patronenartigen Innengehäuse 18 angeordnet ist. Das Innengehäuse 18 ist wiederum in einem Gehäuse 8 angeordnet, an dessen Deckel 20 eine elektronische Vorrichtung 11 angeordnet ist. Das Gehäuse 8 weist ebenfalls eine Entnahmeöffnung 9 auf. Durch diese Ausführungsvariante kann lediglich ein Dragee mit Hilfe eines integrierten Stößels ausgedrückt werden, ohne daß zusätzlicher Verpackungsmüll anfällt.

Der gerollte Arzneimittelverpackungsstreifen 1' bildet zusammen mit dem patronenartigen Innengehäuse 18 sowie einer Deckfolie 21 eine Liefereinheit, die lediglich in das Gehäuse 8 eingesetzt werden muß.

Nach vollständiger Entnahme der Medikamente kann diese Arzneimittelverpackungseinheit wieder komplett aus dem Gehäuse entnommen und eine neue Einheit kann in das Gehäuse 8 eingesetzt werden.

Bezugszeichenliste

1 Arzneimittelverpackung	40
1' Arzneimittelverpackungsstreifen	
2 Tablette	
3 Verpackungsabschnitte	
4 Verbindungsabschnitt	
5 Leiterbahnabschnitt	45
5' Leiterbahn	
6 Kontaktbereich	
7 Aufnahmekammer	
8 Gehäuse	
9 Entnahmeöffnung	50
10 Messer	
10' Messerkante	
11 elektronische Vorrichtung	
12 Sendeeinrichtung	
13 elektronische Empfangseinrichtung	55
14 elektronische Einrichtung	
15 Sammelleiter	
16 Längskante	
17 Perforierung	
18 Innengehäuse	60
19 Schneidvorrichtung	
20 Deckel	
21 Deckfolie	
22 Stempel	65

Patentansprüche

1. Arzneimittelverpackung, bestehend aus einzelne

Arzneimitteldosen (Tabletten, Pillen, Pulverdosen, Flüssigkeitsdosen) aufnehmenden, Einzeltaschen bildenden Verpackungsabschnitten, die aus Folienmaterial in Längsrichtung hintereinander liegen und durch Verbindungsabschnitte voneinander getrennt sind, wobei die Verpackungsabschnitte durch einen Schneidvorgang voneinander abtrennbar oder manuell voneinander abreißbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß in Längsrichtung über die Verpackungsabschnitte (3) und die Verbindungsabschnitte (4) verlaufende Leiterbahnabschnitte (5) angeordnet sind, die beim Abtrennen der Verpackungsabschnitte (3) voneinander durch Schneiden oder Abreißen durchtrennbar sind und über Kontaktbereiche (6) mit einer elektronischen Vorrichtung (11) zur Überwachung und/oder Aufzeichnung der zeitlich korrekten Einnahme und/oder Dosierung und/oder der Vorratshaltung der Arzneimittel verbindbar sind.

2. Arzneimittelverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie rollen- oder streifenartig gefaltet in einer Aufnahmekammer (7) eines Gehäuses (8) angeordnet ist und einzelne Arzneimitteldosen durch eine Entnahmeöffnung (9) des Gehäuses (8) durch abschnittsweises Herausziehen oder Herausführen zugeordneter Verpackungsabschnitte (3) entnehmbar sind.

3. Arzneimittelverpackung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Entnahmeöffnung (9) eine Schneidvorrichtung (19) angeordnet ist.

4. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung (19) eine Messerkante (10') umfaßt.

5. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung (19) ein an dem Gehäuse (8) angeordnetes bewegbares Messer (10) umfaßt.

6. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Gehäuse eine Transporteinrichtung zum Transport einzelner Verpackungsabschnitte (3) durch die Entnahmeöffnung (9) angeordnet ist.

7. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Transporteinrichtung über eine bewegbare Handhabe am Gehäuse (8) manuell betätigbar ist.

8. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Transporteinrichtung elektromotorisch antreibbar ist.

9. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Transporteinrichtung derart mit der Schneidvorrichtung (19) gekoppelt ist, daß am Ende eines jeden abschnittsweisen Transportvorganges ein Schneidvorgang zum Durchtrennen eines im Bereich der Entnahmeöffnung (3) liegenden Verbindungsabschnittes (4) erfolgt.

10. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Transport- oder Schneidvorrichtung eine Zählvorrichtung verbunden ist.

11. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die elektronische Vorrichtung (11) in das Gehäuse (8) integriert ist.

12. Arzneimittelverpackung nach einem der Ansprüche 1-10, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (8) eine Sendeeinrichtung (12) beinhaltet, die mit einer elektronischen Empfangseinrichtung (13) einer vom

Gehäuse (8) getrennten elektronischen Einrichtung (14) zur Überwachung und/oder Aufzeichnung der zeitlich konkreten Einnahme zur und/oder Dosierung und/oder Vorratshaltung von Arzneimitteln zusammenwirkt.

13. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Anschlußmittel am Gehäuse (8) zum Anschließen von Verbindungsmitteln zur vom Gehäuse (8) getrennten oder trennbaren elektronischen Einrichtung (14).

14. Arzneimittelverpackung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (8) eine elektronische Speichervorrichtung beinhaltet, die die beim Durchtrennen der Leiterbahnen (5') in den Verbindungsabschnitten (4) erzeugte Entnahmeeinformation abspeichert und über Anschlußeinrichtungen oder Funk der elektronischen Einrichtung (14) zuführt.

15. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktbereiche (6) am Ende eines Arzneimittelverpackungsstreifens (1') angeordnet sind.

16. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die als langgestreckter Folienschlauch ausgebildet ist und die Verbindungsabschnitte (4) durch Schweißabschnitte gebildet werden.

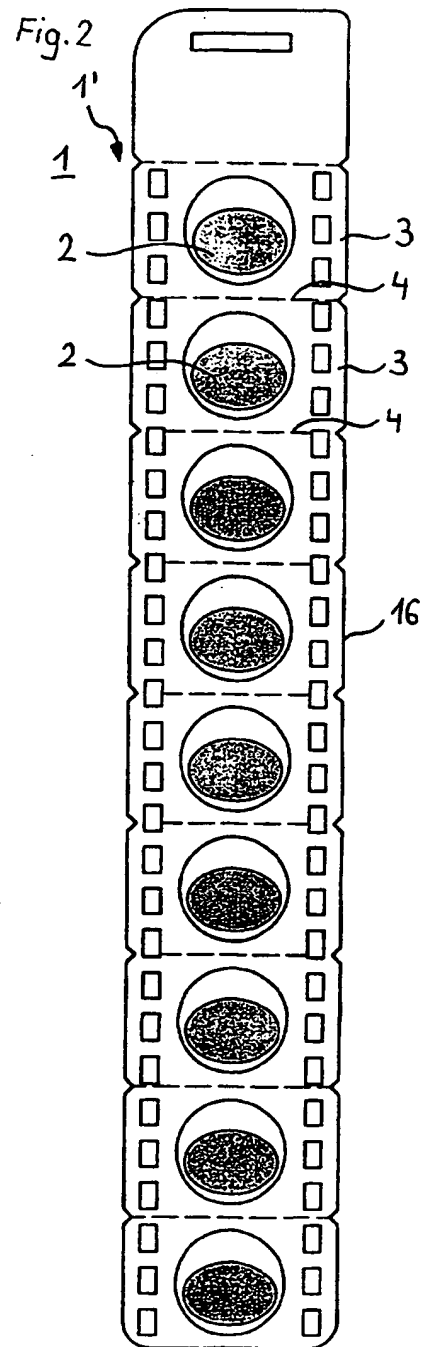
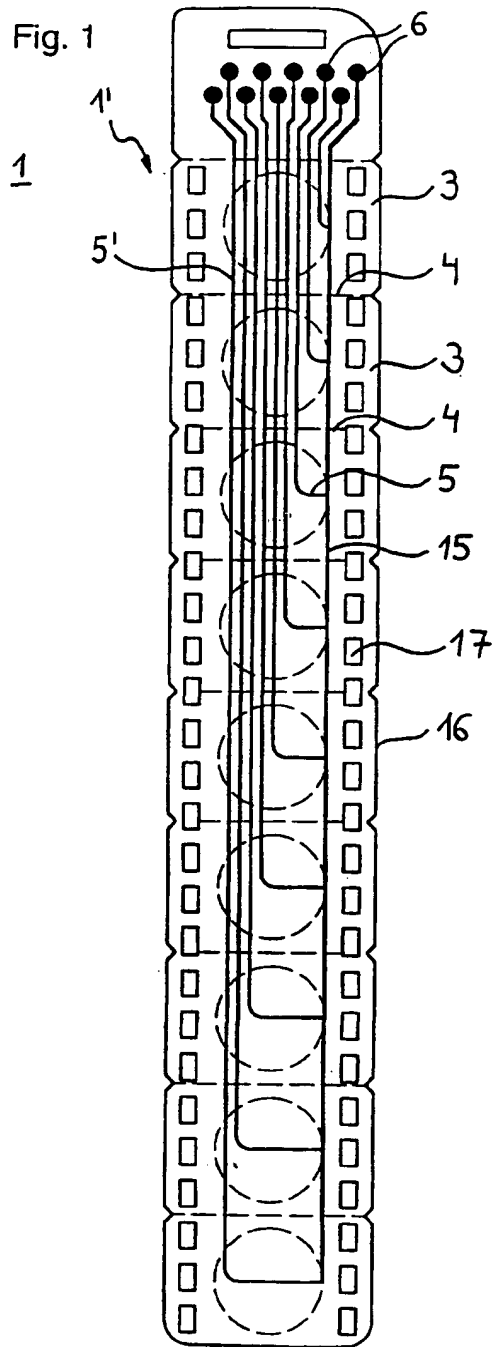
17. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiterbahnen (5') einen gemeinsamen Sammelleiter (15) aufweisen, von welchem im Bereich eines jeden Verpackungsabschnittes (3) ein gesonderter Leiterbahnabschnitt (5) wegführt, der zu einem Kontaktbereich (6) geführt ist.

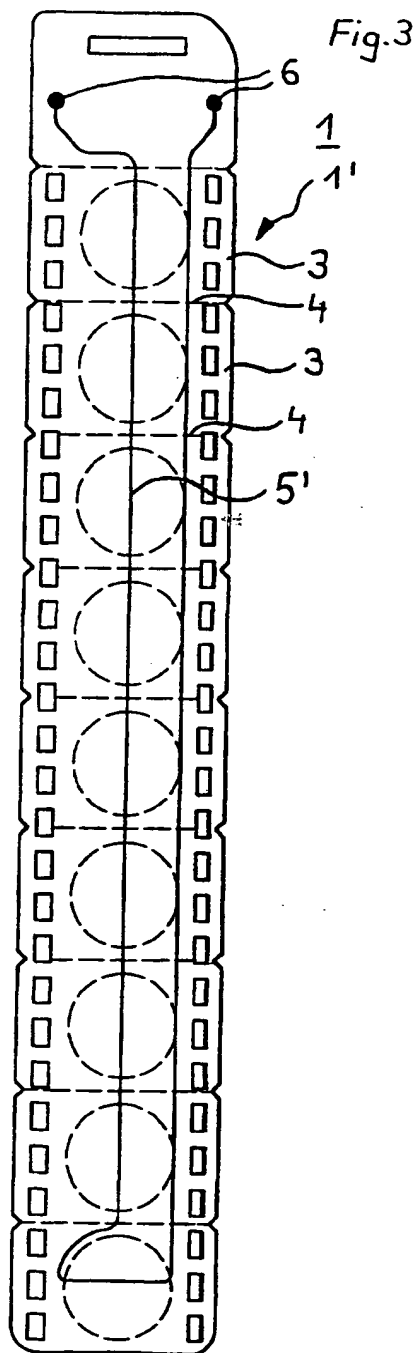
18. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie an mindestens einer Längskante (16) eine Perforierung (17) aufweist, in welche ein Zahntrieb der Transporteinrichtung eingreift.

19. Arzneimittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie gerollt oder streifenartig gefaltet in einem patronenartigen Innengehäuse (18) angeordnet ist.

20. Arzneimittelverpackung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktbereiche (6) mit Gegenkontakten des Innengehäuses (18) verbunden sind und das Innengehäuse (18) weitere Kontaktmittel zur Beaufschlagung von Gegenkontakten des Gehäuses (8) oder der elektronischen Vorrichtung (11) umfaßt.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen





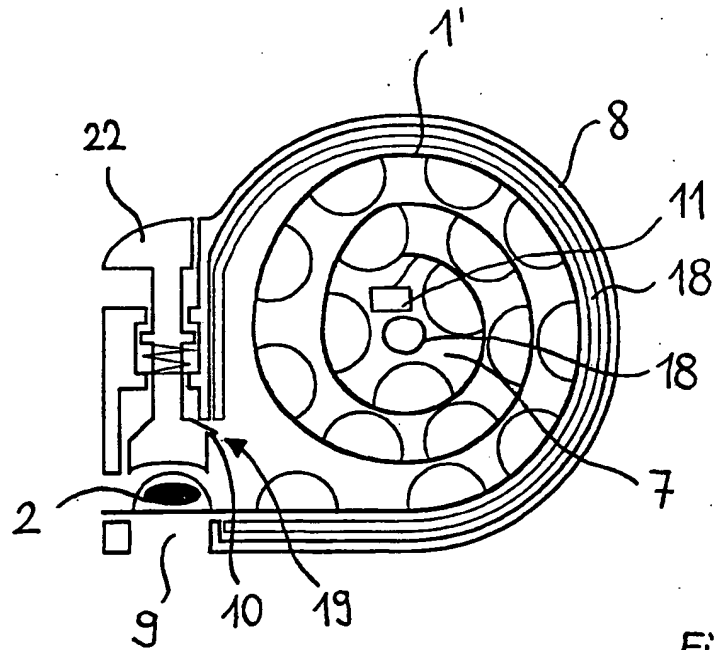


Fig. 4

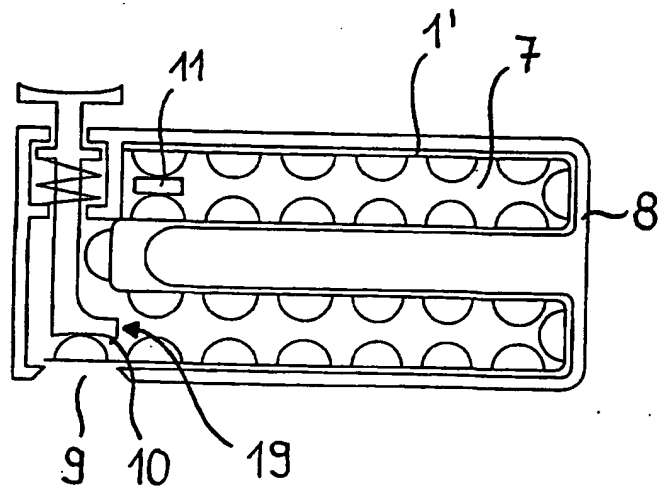


Fig. 5

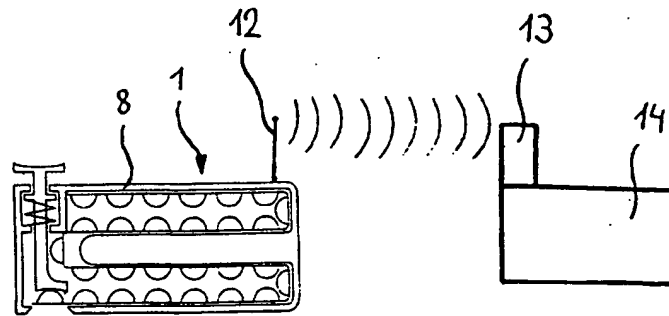


Fig. 6

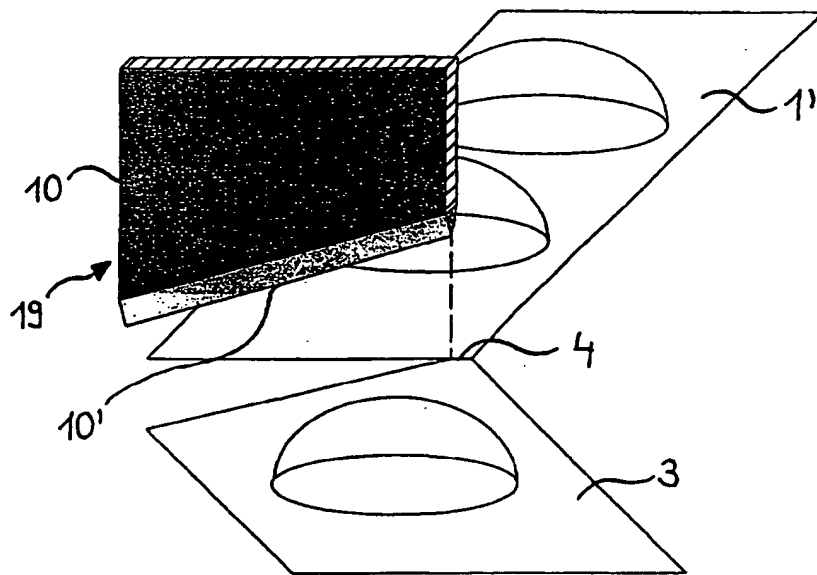


Fig. 9

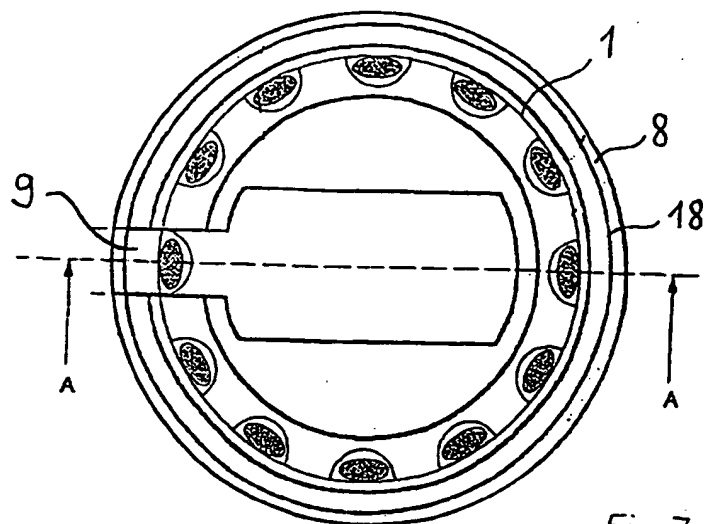


Fig. 7

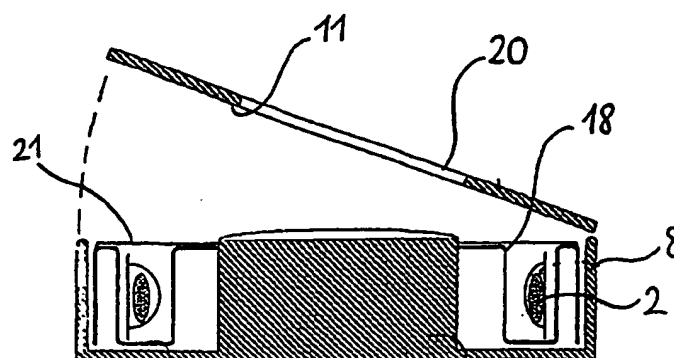


Fig. 8